

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
 INSTITUT NATIONAL  
 DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
 PARIS

(11) Nº de publication :  
 (à n'utiliser que pour les  
 commandes de reproduction)

2 764 518

(21) Nº d'enregistrement national :

97 07487

(51) Int Cl<sup>6</sup> : A 62 D 9/00, A 62 B 23/02

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 17.06.97.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : SOCIETE NOUVELLE D'APPAREILS  
 DE PROTECTION SOCIETE ANONYME — FR.(43) Date de mise à la disposition du public de la  
 demande : 18.12.98 Bulletin 98/51.(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
 recherche préliminaire : Se reporter à la fin du  
 présent fascicule(60) Références à d'autres documents nationaux  
 apparentés :

(72) Inventeur(s) : FANGEAT ROLAND.

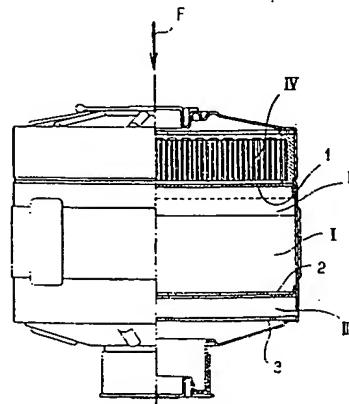
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : REGIMBEAU.

(54) REMPLISSAGE POUR FILTRE POUR LA PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES ET FILTRES  
 COMPORANT DES REMPLISSAGES.(57) L'invention concerne des filtres pour la protection des  
 voies respiratoires.

Le filtre comporte un remplissage constitué de grains de charbon actif imprégnés et d'autres grains, ces autres grains comprenant des grains (II) de charbon actif imprégné de chlorure de cuivre avec un taux d'imprégnation, exprimé en masse de cuivre par rapport à la masse du charbon actif, compris entre 4% et 12%, et éventuellement des grains (III) d'oxyde de cuivre et de manganèse mélangés appelés hocalite.

L'invention s'applique notamment à la réalisation d'un filtre ABEK NO CO NBC.



FR 2 764 518 - A1



de chlorure de cuivre avec un taux d'imprégnation exprimé en masse de cuivre par rapport à la masse du charbon actif, compris entre 4% et 12%.

5 Cette plus grande synergie permet, à performances comparables, de diminuer les quantités de grains mises en œuvre, et donc de diminuer le poids du filtre.

On peut aussi, selon une réalisation particulièrement avantageuse, utiliser le gain de place réalisé pour ajouter d'autres grains actifs contre les 10 vapeurs nitreuses (Nox) et le monoxyde de carbone (CO).

Dans une réalisation préférée, ces grains complémentaires sont des grains d'hopcalite (mélange d'oxyde de cuivre et de manganèse).

15 Un remplissage, selon l'invention, comprend donc des grains (I) de charbon actif imprégné d'oxyde de cuivre, avec un taux d'imprégnation, exprimé en masse de cuivre par rapport à la masse de charbon actif, compris entre 3% et 8%, et d'oxyde de chrome avec un taux d'imprégnation, exprimé en masse de chrome par rapport à 20 la masse de charbon actif compris, entre 1% et 3%, des grains (II) de charbon actif imprégné de chlorure de cuivre avec un taux d'imprégnation, exprimé en masse de cuivre par rapport à la masse du charbon actif, compris entre 4% et 12%, éventuellement des grains (III) 25 d'hopcalite, éventuellement d'autres grains.

Les grains précités peuvent comporter des imprégnations supplémentaires.

De préférence, le pourcentage en masse de chaque type de grains est compris entre 10% et 60% du total 30 représenté par l'ensemble des grains.

De préférence, le rapport V/D ou V est le volume total de produit absorbant (charbon actif et hopoalite) actif dans le filtre en  $m^3$  et D le débit d'air à travers le filtre (en  $m^3$  par seconde) est plus grand ou égal à 0,3 35 seconde et plus petit ou égal à 1 seconde.

d'imprégnation de 8% exprimé en masse de cuivre par rapport à la masse de charbon actif.

- une couche de grains (I) de charbon actif (100g) imprégnés des substances suivantes :

5 -oxyde de cuivre, avec un taux d'imprégnation de 6%, exprimé en masse de cuivre par rapport à la masse de charbon actif

10 -oxyde de chrome, avec un taux d'imprégnation de 2% exprimé en masse de chrome par rapport à la masse du charbon actif

-oxyde d'argent, avec un taux d'imprégnation de 0,1% exprimé en masse d'argent par rapport à la masse de charbon actif

15 -triéthylène diamine, avec un taux d'imprégnation de 2%, exprimé en masse de triéthylène diamine par rapport à la masse du charbon actif.

20 - une couche de grains (III) d'hopcalite (75g).

Les grains de charbon actif ont une granulométrie de 12 à 20 mesh.

REVENDICATIONS

1. Remplissage pour filtre destiné à protéger les voies respiratoires, constitué de grains (I) de charbon actif imprégné d'oxyde de cuivre, avec un taux d'imprégnation, exprimé en masse de cuivre par rapport à la masse de charbon actif, compris entre 3% et 8%, et d'oxyde de chrome avec un taux d'imprégnation, exprimé en masse de chrome par rapport à la masse de charbon actif, compris entre 1% et 3%, et comprenant d'autres grains, caractérisé en ce que lesdits autres grains comprennent des grains (II) de charbon actif imprégné de chlorure de cuivre avec un taux d'imprégnation, exprimé en masse de cuivre par rapport à la masse du charbon actif, compris entre 4% et 12%.

2. Remplissage selon la revendication 1, dans lequel lesdits autres grains comprennent des grains d'hopcalite.

3. Remplissage selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le pourcentage en masse de chaque type de grains est compris entre 10% et 60% du total représenté par l'ensemble des grains.

4. Remplissage selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel les grains (I) sont également imprégnés d'oxyde d'argent et/ou de triéthylène diamine.

5. Remplissage selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les grains sont répartis par couches.

6. Remplissage selon la revendication 5 et qui comprend au moins une couche de grains (I), au moins une couche de grains (II) ou par une couche d'un mélange de ces grains, et éventuellement au moins une couche de grains (III).

7. Remplissage selon la revendication 6, dans

granulométrie de 12 à 20 mesh.

13. Les filtres destinés à protéger les voies respiratoires qui comprennent un remplissage selon l'une des revendications 1 à 12.

5        14. Filtre selon la revendication 13, dans lequel le remplissage du filtre est constitué par une couche de grains (II), une couche de grains (I) et éventuellement une couche de grains d'hopcalite (III), se suivant dans cet ordre selon la direction d'écoulement des  
10 gaz inspirés.

15        15. Filtre selon la revendication 13 ou 14, dans lequel le rapport V/D où V est le volume total de produit absorbant (charbon actif et hopcalite) actif dans le filtre en  $m^3$  et D le débit d'air à travers le filtre (en  $m^3$  par seconde) est plus grand ou égal à 0,3 seconde et plus petit ou égal à 1 seconde.

16        16. Filtre selon l'une des revendications 13 à 15 et qui comporte en amont desdites couches, un étage (IV) anti-aérosol.

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2764518

N° d'enregistrement  
nationalFA 543469  
FR 9707487

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
D,A	FR 2 728 476 A (APP DE PROTECTION SOC NOUV) ---	1,2
A	GB 2 010 794 A (DRAEGERWERK AG) ---	
A	DE 39 01 062 A (DRAEGERWERK AG) ---	
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 7421 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class J01, AN 74-39032V XP002057884 & JP 48 089 892 A (FUJI 5LEC CO) , 24 novembre 1973 * abrégé * -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL6)
		A62D B01J
1	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
	5 mars 1998	Dalkafouki, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		
A : pertinent et l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général		
O : divulgation non-écrite		
P : document intermédiaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention		
E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.		
D : cité dans la demande		
L : cité pour d'autres raisons		
& : membre de la même famille, document correspondant		